Aus dem Städt. Bürgerhaus Hospital

Chefarzt: Professor Dr. med. Ingeborg Falck

ÜBER DIE VERSORGUNG HOSPITALISIERTER MENSCHEN MIT ZAHNERSATZ

INAUGURAL - DISSERTATION

zur

Erlangung der zahnmedizinischen Doktorwürde

an den Medizinischen Fachbereichen

der Freien Universität Berlin

vorgelegt von

Zahnarzt Frank Eichmann

aus Falkenburg

1972

Aus dem Städt. Bürgerhaus Hospital

Chefarzt: Professor Dr. med. Ingeborg Falck

ÜBER DIE VERSORGUNG HOSPITALISIERTER MENSCHEN MIT ZAHNERSATZ

INAUGURAL - DISSERTATION

zur

Erlangung der zahnmedizinischen Doktorwürde

an den Medizinischen Fachbereichen

der Freien Universität Berlin

vorgelegt von

Zahnarzt Frank Eichmann

aus Falkenburg

Referent: Professor Dr. med. Ingeborg Falck
Korreferent: Professor Dr. med. dent. Karl Eichner

UNIV.
LEIDEN
BIBL.

Gedruckt mit Genehmigung der Medizinischen Fachbereiche
der Freien Universität Berlin

Promoviert am: 21. 4. 1972

INHALTSVERZEICHNIS

		Seite
1.	Einleitung	4
2.	Literaturübersicht	6
3.	Eigene Untersuchungen und Auswertungsmethodik	8
4.	Ergebnisse	13
4.1	Verteilung der Prothesen	13
4.2	Alter der Patienten und deren prothetische Versorgung	21
4.3	Alter der Prothesen	23
4.4	Material, Sauger	24
4.5	Trageweise der Prothesen	26
4.6	Frühere prothetische Versorgung von jetzt unversorgten Patienten	27
4.7	Schlotterkammbildung und Gelenkbeschwerden	28
4.8	Geistiger Zustand der untersuchten, hospitalisierten Patienten	29
4.9	Allgemeinzustand	31
4.10	Zahnzahl der Patienten	32
4.11	Einfluß prothetischer Versorgung oder des Gebißzustandes auf innere Erkrankungen	33
4.12	Gründe für das Nichttragen von Zahnersatz	37
4.13	Gründe für das Nichtvorhandensein von Zahnersatz	39
5.	Zusammenfassung	42
6.	Literaturverzeichnis	44
7.	Anhang von 16 Tabellen und 5 graphischen Darstellungen	47

1. Einleitung

In den letzten Jahrzehnten ist die Lebenserwartung in der ganzen Welt, besonders aber in den Industriestaaten, stark angestiegen. Mit den biologischen und medizinischen Veränderungen des alternden Menschen befaßt sich die Altersforschung.

Ein hervorstechendes Merkmal des alten Menschen ist der zahnlose Mund oder zumindest ein lückenhaftes Gebiß. So ist die Geroprothetik ein wichtiges Teilgebiet der Gerostomatologie. Der Zahnersatz bezweckt die Wiederherstellung der Harmonie der Gesichtszüge, die Verbesserung der Sprachlautbildung und die Wiederherstellung der Kaufähigkeit. "Keines der Alterssymptome (der degenerativen Erscheinungen an den minderfunktionierenden Organen) und keiner der anderweitigen Ausfälle läßt sich verhältnismäßig so vollkommen ersetzen wie fehlende Zähne, da die Prothese den Mangel nicht nur verschleiert, sondern die fehlende Funktion wiederherstellt" (BALOGH -2).

Diese Untersuchung macht es sich zur Aufgabe, Gebißfunktion und Möglichkeiten sowie Grenzen der Versorgung hospitalisierter Menschen mit Zahnersatz festzustellen und zu interpretieren.

Der hospitalisierte Mensch gehört zu jener Gruppe von kranken Menschen, deren Leiden eine selbständige Versorgung zumindest zeitweise nicht mehr zulassen. Da angesichts der Schwere der Leiden die Versorgung mit Zahnersatz nicht zu den akuten Maßnahmen gehört, zeigen sich besonders bei hospitalisierten Menschen die Schwierigkeiten der Anfertigung, der Eingliederung und des Tragens von Prothesen. Diese können bei alten Menschen im Hospital aufgrund fehlender anderer Untersuchungsmöglichkeiten deutlich erfaßt werden.

Die Schonatmosphäre eines Hospitals kann bei einem längeren Aufenthalt zur Verkümmerung der Aktivität und des Lebenswillens führen. Hier hat die prothetische Versorgung nicht nur Auswirkungen auf die Nahrungsaufnahme und den Verdauungstrakt, sondern sie kann neben anderen Maßnahmen zur Steigerung der Lebenslust, zum günstigen Allgemeinbefinden und somit zur Rehabilitation des Patienten wesentlich beitragen.

Aber auch bei Patienten, die an einer inoperablen malignen Geschwulst erkrankt sind, kann die Herstellung und Eingliederung von Zahnersatz eine wichtige psychotherapeutische Maßnahme sein.

2. Literaturübersicht

Die Literatur über den alten Menschen ist sehr umfangreich, angefangen bei dem Standardwerk "Altern und Krankheit" von BÜRGER (5) bis hin zu den neuesten Untersuchungen, deren Zahl kaum noch zu übersehen ist.

Das wichtigste Werk auf dem Gebiet der Alterszahnheilkunde mit dem Titel "Gerostomatologie" stammt von BALOGH (2). Es handelt sich um eine umfassende Darstellung aller mit dem alternden Kauorgan zusammenhängenden Gebiete: Altersanatomie und Altersphysiologie des Kauorgans, konservierende Zahnheilkunde, senile Parodontopathien, Alterschirurgie und Geroprothetik. Die Ergebnisse der zahlreichen Untersuchungen von Personen aus allen Schichten der ungarischen Bevölkerung werden, soweit es möglich ist, mit den eigenen Untersuchungsergebnissen verglichen.

Die Zahnbefunde und Mundverhältnisse bei über 50jährigen Menschen beschreibt SCHULT (25) am Beispiel von 700 Menschen in Altersheimen und 100 Patienten einer Universitäts-Zahnklinik. Über die Gebißbefunde und Mundverhältnisse von über 60jährigen Menschen berichtet BÖHME (3). Er untersuchte 1956/57 408 Patienten in Altersheimen und wertete die Ergebnisse statistisch aus; es erfolgte jedoch keine Altersgruppeneinteilung. Ebenso berichtet van THIEL (26) über die Versorgung des zahnlosen Mundes.

Mit der Rolle und den Aufgaben des Zahnarztes bei der Eingliederung von abnehmbarem Zahnersatz setzt sich EBERHARD (7) in einer sehr ausführlichen Arbeit auseinander. Wie wichtig es ist, daß der Patient nach Eingliederung des Zahnersatzes auch weiterhin zahnärztlich betreut wird, berichtet HEIL (14). Im prothetisch unversorgten

Restgebiß (nicht mehr vollständig bezahntes natürliches Gebiß) kann es zu pathologischen Veränderungen kommen. Eine Untersuchung darüber wurde von DEGNER (6) durchgeführt.

Im Zusammenhang mit der Kaufunktion eines Gebisses oder einer Prothese taucht die Frage nach den Ernährungsstörungen auf. BABBE (1) untersuchte die Korrelation zwischen Funktionstüchtigkeit des Gebisses und Magenkrankheiten. MERKER u.a. (20) beschreiben den Fall eines Patienten mit Magen-Darmstörungen bei mangelhaftem Gebiß und die Therapie. Schlechte Gebißverhältnisse können nicht nur die Ursache von Magenkrankheiten sein, sondern sie führen auch zur Veränderung der Nahrungszusammensetzung durch den Menschen. Den Einfluß dieser einseitigen Ernährung untersuchten BRAMSTEDT und MAIWALD (4).

Zahlreiche Untersuchungen wurden über die Abhängigkeit der Zahnzahl von den unterschiedlichsten Einflüssen durchgeführt. MÜLLER (21) sowie FETT und JUTZI (10) berichten über die Zusammenhänge von Zahnausfall und Diabetes mellitus. Die Zahnzahl in Abhängigkeit vom Lebensalter untersuchte ROST (23) anhand von 5.000 Röntgenstaten. Zahnärztlich-statistische Untersuchungen, die sich über einen größeren Personenkreis beiderlei Geschlechts erstreckten, wurden von FRÖHLICH und SAUTTER (11) durchgeführt. Die Arbeit beschäftigt sich vor allem mit der Häufigkeit der Karies. Erst im Anhang wird über Art und Umfang der Versorgung mit Zahnersatz berichtet, leider ohne Angaben über Alter und Funktionsfähigkeit der Prothesen.

3. Eigene Untersuchungen und Auswertungsmethodik

Für diese Arbeit wurden 1.000 Patienten (326 Männer und 674 Frauen) in Berliner Hospitälern (Städt. Bürgerhaushospital in Berlin-Charlottenburg und Hospital Streitstraße in Berlin-Spandau) ohne eine Auswahl der Patienten oder der Station untersucht.

Auf eigene Untersuchungsblätter konnten verschiedene Daten aus den Krankenblättern (Name, Geschlecht, Alter, Hb-Wert, Gesamteiweiß, Kostform und Diagnose) übernommen werden.

In den Krankenzimmern erfolgte dann die Untersuchung der Patienten und eine Befragung nach folgenden Punkten:

Alter des Zahnersatzes,
ist es der erste herausnehmbare Zahnersatz,
Trageweise oder aber
Gründe für das Nichtvorhandensein von Zahnersatz.

Aufgenommen wurde weiterhin:

Art des Prothesenwerkstoffes (Kunststoff, Kautschuk)
Zahl der ersetzten Zähne (herausgebrochene Zähne galten als ersetzt)
gebogene oder gegossene Klammern
Sauger, mit oder ohne funktionstüchtigem Gummiplättchen

Zahnersatz, der nicht getragen wurde und zu Hause lag, wurde unter "früher vorhanden" eingetragen.

Danach erfolgte die Inspektion der Mundhöhle, bei der vor allem auf Schlotterkammbildung bei Prothesenträgern und auf Mundpflege geachtet wurde.

Anmerkung zu Saugern: Es sind an der Prothesenbasis angebrachte, auswechselbare Gummiplättchen, die sich am Gaumen festsaugen und so die Prothese vor dem Herunterfallen bewahren. Voraussetzung für diesen Effekt ist, daß das Gummiplättchen nicht über sein in die Prothese eingearbeitetes Lager gequollen ist.

Bei Prothesenträgern wurde dann der Funktionsbefund erhoben. Festgestellt wurde:

die Extension der Prothesen (funktionelle Gestaltung der Prothesenränder, die abhängig ist von den individuellen anatomischen Gegebenheiten der Mundhöhle, der Schleimhaut, den Umschlagfalten, der Gaumenform und den Muskelansätzen)
die Saughaftung
die Schwunderscheinungen am Prothesenlager
die Okklusion
die Artikulation
die Abbeiß- und die Kaufunktion

Bei Patienten, die noch eigene Zähne hatten, wurde die Funktionstüchtigkeit der restlichen Zähne festgestellt. Von Prothesen, die zwar vorhanden waren (in der Schublade, im Glas), aber nicht getragen wurden, wurde kein Funktionsbefund erhoben, da die Patienten sie nicht mehr in den Mund nehmen wollten.

Als besonderer Befund sind die Gelenkbeschwerden und der kosmetische Effekt anzusehen. Patienten, die ihren Zahnersatz nicht oder nicht regelmäßig trugen, wurden nach den Gründen für das Nichttragen befragt. Unter "geistiger Zustand" wurde nur vermerkt, ob die Fragen ausreichend beantwortet wurden, ob nur einige Fragen beantwortet wurden oder ob gar keine Antwort erfolgte.

Die Frage nach dem Allgemeinzustand bezog sich auf die Bettlägerigkeit. Wichtig war auch die Feststellung, ob der Patient genügend eiweißhaltige Nahrung zu sich nahm, z. B. Fleisch, Käse, Milch, Quark, Eier und Fisch. Bei dem Grenzwert von 6,2 g% Gesamteiweißgehalt des Blutes wurde davon ausgegangen, daß der Normwert bei 6,2 g% und darüber liegt, und daß Werte darunter als pathologisch anzusehen sind.

Die Daten und Antworten wurden in der Folge auf Lochkarten übertragen und in Altersgruppen zu jeweils fünf Jahrgängen zusammengefaßt. Patienten bis zu 45 Jahren und über 96 Jahre kamen in je eine Gruppe, die anderen in Gruppen zwischen 46 bis 50, 51 bis 55 usw.

Zur Auswertung erfolgte eine Einteilung der Patienten nach der Kaufunktion in 11 Gruppen:

1) Patienten mit Restgebiß, ohne Zahnersatz, gute Kaufunktion
2) Patienten mit Restgebiß, ohne Zahnersatz, mäßige Kaufunktion
3) Patienten mit Restgebiß, ohne Zahnersatz, keine Kaufunktion
4) Patienten mit Restgebiß, mit partiellem Zahnersatz, gute Kaufunktion
5) Patienten mit Restgebiß, mit partiellem Zahnersatz, mäßige Kaufunktion
6) Patienten mit Restgebiß, mit partiellem Zahnersatz, keine Kaufunktion
7) Patienten ohne eigene Zähne, ohne Zahnersatz
8) Patienten ohne eigene Zähne, mit totalem o.+u. Zahnersatz, gute Kaufunktion
9) Patienten ohne eigene Zähne, mit totalem o.+u. Zahnersatz, mäßige Kaufunktion
10) Patienten ohne eigene Zähne, mit totalem o.+u. Zahnersatz, keine Kaufunktion
11) Patienten ohne eigene Zähne, mit einem totalen Zahnersatz, keine Kaufunktion

Zur Einteilung ist folgendes auszuführen: die Funktion des Gebisses, der natürlichen Zähne wie der Prothesen, wurde unterteilt in eine Abbeiß- und eine Kaufunktion. Fehlten bei den für das Abbeißen wichtigen Frontzähnen $\frac{3\ 2\ 1\ \ 1\ 2\ 3}{3\ 2\ 1\ \ 1\ 2\ 3}$ zwei Zähne, so war die Abbeißfunktion der Frontzähne nicht mehr als gut, sondern nur noch als mäßig anzusehen. Standen nur noch zwei antagonistische Zähne oder weniger, so war das Abbeißen nicht mehr möglich. Gleiches galt in Bezug auf die Kaufunktion für die Praemolaren und Molaren. Die Weisheitszähne wurden wie üblich außer Betracht gelassen. Die Patienten der Gruppen 1, 4 und 8 konnten dann "gut" oder "mäßig" abbeißen, während die Kaufunktion mit "gut" bewertet sein mußte. Alle Patienten, bei denen irgendeine, auch noch so geringe Möglichkeit zum Kauen oder Abbeißen bestand, wurden den Gruppen 2, 5 und 9 zugeteilt. In der Gruppe 2 können sich also Patienten mit den Zähnen $\frac{7\ 54321\ \ 12345\ 7}{7654321\ \ 1234567}$ genauso wie Patienten mit den Zähnen $\frac{3\ 2}{3\ 2}$ befinden. Bei beiden Patienten wäre eine prothetische Versorgung notwendig. Patienten, die ihren totalen oberen und unteren Zahnersatz regelmäßig trugen, vor allem beim Essen, deren Kaufunktion aber aufgrund der Untersuchung nicht mit "gut" bewertet werden konnte, wurden in die Gruppe 9 eingeordnet. Allen übrigen Patienten (Gruppen 3, 6, 7, 10 und 11) war weder Abbeißen noch Kauen möglich.

23 Patienten waren unter 45, 17 Patienten 46 bis 50 Jahre alt. Dies sind keine alten Menschen im üblichen Sinne. Da sich diese Arbeit jedoch in erster Linie mit dem hospitalisierten und nicht mit dem alten Menschen befaßt, erfolgte ihre Berücksichtigung. Zum größten Teil

decken sich beide Begriffe, wie die Auswertung ergibt. Dieser Unterschied ist bei allen vergleichbaren Untersuchungen zu berücksichtigen.

Bei der Darstellung und Diskussion der Ergebnisse werden besonders die in prothetischer Hinsicht wichtigen herangezogen.

4. Ergebnisse

4.1 Verteilung der Prothesen (Tabelle 1)

4.1.1 Patienten mit Restgebiß und ohne Zahnersatz

Von 436 Patienten mit Restgebiß hatten 242 keinen Zahnersatz. Nur 15 Patienten hatten ein funktionstüchtiges, eigenes Gebiß. Bei diesen Patienten waren die Zähne meistens aufgrund ihres jüngeren Alters noch erhalten. Bei neun dieser Patienten war die Krankheit, die zur Hospitalisierung führte, mit einer erheblichen Minderung der Intelligenz verbunden. Nach einer Untersuchung von LIECK (19) ist die Kariesfrequenz bei intelligenzgeminderten Menschen erheblich niedriger als bei normalen Menschen. Das eigene Zahlenmaterial ist zu gering für Vergleiche, jedoch erscheint es wahrscheinlich, daß auch bei diesen 15 Patienten durchschnittlich mehr Zähne vorhanden waren als normalerweise.

Weitere 82 Patienten mit einem Restgebiß konnten nur eine mäßige Kaufunktion ausüben. Vom zahnärztlichen Standpunkt aus ist bei all diesen Patienten eine prothetische Versorgung entweder durch festsitzenden oder durch herausnehmbaren Zahnersatz notwendig. DEGNER (6) zeigt, daß der Verlust von Zähnen dort am folgenschwersten ist, wo er kosmetisch am wenigsten auffällt, also im Molarenbereich. Um Veränderungen innerhalb der Zahnreihen und bei Okklusion auf lange Sicht zu vermeiden, ist eine prothetische Versorgung wichtig.
Durch die fehlende Abstützung des Unterkiefers am Oberkiefer kann es zur Bißsenkung kommen. Auch Überlastung einzelner Zähne und Lockerung können resultieren. Zahnfleischentzündungen kommen in der Folge vor. Andere Folgen sind z. B. Zwangs- und Hackbisse. Zu bedenken

ist, daß das Maß der Zerkleinerung der Nahrung auch abhängig von der Sorgfalt und der Zeit ist, die zum Kauen aufgewendet wird. So könnte beispielsweise ein Patient dieser Gruppe, dem alle oberen Molaren fehlen, dem also nur die Praemolaren zum Kauen zur Verfügung stehen, bei entsprechenden Kaugewohnheiten durchaus in der Lage sein, die Nahrung befriedigend zu zerkleinern. Andererseits kann es vorkommen, daß ein Mensch mit einem vollständigen, natürlichen Gebiß durch schlechte Kaugewohnheiten (z. B. frühzeitiges Herunterschlingen der Nahrung) die Speisen fast unzerkleinert zu sich nimmt. Gleiches gilt für Prothesenträger. Diese Gegenüberstellung zeigt, wie unsicher eine Beurteilung der Kaufunktion aufgrund der Gebißverhältnisse ist.

Die restlichen 145 Patienten dieser ersten Gruppe hatten zwar noch Zähne, konnten aber mit diesen weder abbeißen noch kauen. Manche dieser Patienten hatten nur noch einen einzelnen Zahn. Dieser Zahn wurde angeblich noch zum Kauen gebraucht, daher wollte der Patient ihn sich keinesfalls extrahieren lassen. Erstaunlicherweise verursachten einzeln stehende Zähne an der gegenüberliegenden Schleimhaut meist keine Verletzungen oder Entzündungserscheinungen. Es ist anzunehmen, daß diese Patienten sehr vorsichtig "kauen". Da es besonders im Oberkiefer ungünstig ist, einen partiellen Zahnersatz funktionstüchtig herzustellen, wenn noch ein oder zwei Zähne vorhanden sind, wäre die Extraktion dieser restlichen Zähne bei den meisten der 145 Patienten und die Anfertigung eines totalen Zahnersatzes wünschenswert.

4.1.2 Patienten mit Restgebiß und mit Zahnersatz

194 der 436 Patienten mit einem Restgebiß hatten partiellen Zahnersatz. Einige Patienten trugen den Zahnersatz nicht. Sie konnten dann in der Regel mit den eigenen Zähnen noch eine gewisse Kaufunktion ausüben. Bei anderen waren seit der Eingliederung des partiellen Zahnersatzes weitere Zähne extrahiert und nicht ersetzt worden, wodurch die Prothesen funktionsuntüchtig wurden. Ein weiterer Grund für das Herauslassen partiellen Zahnersatzes ist die ungenügende Paßgenauigkeit infolge von Atrophie des Alveolarfortsatzes.

57 Patienten mit Restgebiß und Zahnersatz konnten keine Kau- oder Abbeißfunktion mehr ausüben. Die meisten trugen ihren Ersatz nicht und die restlichen Zähne reichten für eine Kaufunktion nicht mehr aus.

4.1.3 Patienten ohne eigene Zähne und ohne Zahnersatz

564 der 1.000 untersuchten Patienten hatten keine eigenen Zähne mehr. 168 dieser Patienten besaßen auch keinen Zahnersatz. Diese Patienten behaupteten in der Regel, daß sie die Nahrung mit ihren "harten" Kieferkämmen gut zerkleinern könnten. Bei dieser Angabe ist zu bedenken, daß 75 dieser Patienten ihre Nahrung in Breiform erhielten, weitere 28 bekamen Diät. Es bestand demnach für diese Patienten wegen ihrer Allgemeinerkrankung keine Notwendigkeit, die Nahrung zu zerkleinern.

85 Patienten dieser Gruppe hatten zu keiner Zeit eine Prothese. Normalerweise halten es Familienangehörige und Nachbarn für selbstverständlich, daß bei Zahnlosigkeit Zahnersatz angefertigt wird. Im Alterskran-

kenhaus jedoch sieht der Patient viele seiner Mitpatienten, die keine Prothese haben und anscheinend noch gut ohne auskommen. Kaum jemand, vom Arzt einmal abgesehen, hält ihn dazu an, sich Zahnersatz anfertigen zu lassen. Er gewöhnt sich an diesen Zustand und lehnt dann später, wenn ihm der Vorschlag zur Anfertigung gemacht wird, diesen ab.

Zu dieser Gruppe gehören weiterhin alle diejenigen Patienten, die aus psychischen oder physischen Gründen nicht in der Lage waren, Prothesen in den Mund zu nehmen, mit ihnen zu kauen oder sie zu reinigen: Patienten, bei denen die Diagnose cerebrale Gefäßsklerose schweren Grades, Mongolismus, seniler Marasmus oder Stammhirnwesen lautete. So gaben 61 Patienten (36,4 %) dieser Gruppe keine Antwort oder waren nicht ansprechbar. Diese Gruppe zeigt am deutlichsten die Auslese durch die Hospitalisierung und die Schwierigkeiten bei Vergleichen mit anderen Untersuchungen.

4.1.4 Patienten ohne eigene Zähne, mit totalem oberen und unteren Zahnersatz

326 Patienten, die keine eigenen Zähne mehr hatten, besaßen eine totale obere und eine untere Prothese. Jedoch nur 132 Patienten konnten mit ihrem Zahnersatz einwandfrei kauen und relativ gut abbeißen.

Weitere 123 Patienten hatten nur einen mangelhaft funktionstüchtigen Zahnersatz, bei dem entweder die Saughaftung nicht mehr ausreichte oder die Artikulation bzw. Okklusion nicht mehr vorhanden waren. Vielfach behaupteten die Patienten dennoch, daß sie gut kauen könnten. Die genaue Untersuchung zeigte jedoch eine deutliche Funktionsminderung, die häufig durch starke Atrophie

der Kieferknochen verursacht wurde. Aus diesen Feststellungen ergibt sich, daß die in der Anamnese von Krankenblättern auftauchende Bemerkung, eine totale obere und untere Prothese sei vorhanden, stets einer genauen Überprüfung bedarf. Auch sagt die Zahlenangabe in den anderen Untersuchungen von mit Prothesen versorgten Patienten nichts über die Funktionsfähigkeit der Prothese aus. Sie sind daher vorsichtig zu Vergleichen heranzuziehen.

Die restlichen 71 Patienten ohne eigene Zähne und mit totalen oberen und unteren Prothesen übten mit diesen keinerlei Kaufunktion aus. Die meisten trugen ihren unteren Zahnersatz nicht, so daß die obere Prothese onne kaufunktionellen Wert war. Aufgrund der anatomischen und physiologischen Verhältnisse ist es schwieriger, einen totalen unteren Zahnersatz anzufertigen und einzugliedern als einen oberen. Aber noch andere, später zu besprechende Gründe spielten für das Nichttragen der unteren Prothese eine Rolle.

4.1.5 Patienten ohne eigene Zähne und mit nur einem Zahnersatz

Die letzte Gruppe von zahnlosen Patienten (70) hatte nur einen Zahnersatz, und zwar 67 ausschließlich einen oberen und 3 einen unteren. Diese Patienten konnten weder abbeißen noch kauen. Trotzdem trugen sie den Zahnersatz auch beim Essen und behaupteten, damit die Nahrung gut zerkleinern zu können. Sicherlich wird das Zerdrücken der Nahrung zwischen Zunge und Prothese erleichtert, in erster Linie wird aber der ästhetische Effekt für das Tragen des oberen einzelnen Zahnersatzes entscheidend gewesen sein. Das wird auch dadurch deutlich, daß in 96 % nur die obere Prothese vorhanden war, wenn auch 46 Patienten früher anderen Zahnersatz besaßen. Er fehlte nun aus verschiedenen Gründen (siehe unter Gründe für das Nichttragen von Prothesen). Bei 42 Patienten war nie ein zweiter Zahnersatz angefertigt worden. Es ist anzunehmen, daß bei der Herstellung des einzelnen Zahnersatzes noch eine größere Zahl eigener Zähne vorhanden war. Nach weiterem Zahnverlust wurde dann kein Zahnersatz angefertigt.

70 Patienten sind 17,7 % der zahnlosen, aber mit einer Prothese versorgten Patienten dieser Untersuchung. BALOGH (2) gibt an, daß 13 % der Zahnlosen nur die obere Prothese trugen, wobei der Anteil der Männer und Frauen sowohl insgesamt als auch prozentual gleich war, während die Anteile in der vorliegenden Untersuchung bei 21,3 % Männer und 78,7 % Frauen liegen; das Gesamtverhältnis von Männern zu Frauen beträgt in dieser Untersuchung 1 zu 2.

Insgesamt ergibt sich folgendes Bild:

Nur die Patienten der Gruppen 1, 4 und 8 (195 = 19,5 %) hatten die Möglichkeit, abzubeißen und gut zu kauen. 294 (29,4 %) waren nur teilweise in der Lage, eine Kaufunktion

auszuüben, während 511 Patienten (51,1 %) weder abbeißen noch kauen konnten.

Das Verhältnis der Männer zu den Frauen entsprach in den einzelnen Gruppen in Annäherung dem Gesamtverhältnis von 1 zu 2. Lediglich in der Gruppe 11 trugen, wie schon erwähnt, sehr viel mehr Frauen als Männer (55 gegenüber 15) einen einzelnen Zahnersatz.

Um Vergleiche zu ermöglichen, mußten einige Ergebnisse zusammengefaßt werden. Von 564 Patienten ohne eigene Zähne hatten 326 totalen oberen und unteren Zahnersatz, also 58 %. BÖHME (3), der 345 Personen in Altersheimen untersuchte, gibt einen Prozentsatz von 84 an. SCHULT (25) von 86,7 und BALOGH (2) von 56. Da der Patientenkreis der von SCHULT (25) und BÖHME (3) Untersuchten dem eigenen sehr ähnlich ist, können diese Ergebnisse zum Vergleich herangezogen werden. 58 % der Zahnlosen waren gegenüber 84 % bzw. 86,7 % mit Prothesen versorgt. Der Anteil der zahnlosen Patienten ohne vollständigen Zahnersatz war demnach im Altershrankenhaus erheblich größer.

Über den funktionellen Wert von Zahnersatz sind die Angaben in der Literatur spärlich und sehr unterschiedlich. So führt van THIEL (26) mehrere Untersuchungen an, jedoch ohne Angabe der Untersuchungskriterien. KÖHLER (16) gibt eine Mißerfolgsquote von 0,5 %, GÖTTE (12) dagegen von beinahe 56 % an. Von KANTOROWITZ, STRACK, HEINTZ und HAKE (15) werden negative Beurteilungen zwischen 20 und 30 % angegeben. EFFENBERGER (8), der 3.000 Bergleute untersuchte, stellte fest, daß 60 % der vorhandenen partiellen und totalen Prothesen nach klinischen Gesichtspunkten als funktionsuntüchtig anzusehen sind.

SCHULT (25) bewertete oberen und unteren Zahnersatz getrennt, ohne zu beachten, daß Zahnersatz nur funktionstüchtig sein kann, wenn auch Okklusion und Artikulation vorhanden sind.

In den eigenen Untersuchungen werden die Gruppen 4 und 8 (180 Patienten mit funktionstüchtigem partiellen oder totalen Zahnersatz) den Patienten der Gruppen 5, 6, 9, 10 und 11 (410 Patienten mit nichtfunktionstüchtigem Zahnersatz) gegenübergestellt. Mit funktionstüchtigem Zahnersatz waren demnach 30,5 % und mit nichtfunktionstüchtigem Zahnersatz 69,5 % der Patienten versorgt. Mehr als zwei Drittel aller mit Zahnersatz versorgten Patienten müßten unter Berücksichtigung klinischer Gesichtspunkte eine neue prothetische Versorgung erfahren.

"Die funktionellen Mängel eines über viele Jahre getragenen künstlichen Gebisses treten nur langsam auf. So gewöhnt sich der Patient daran und akzeptiert sie als unvermeidbare Tatsache. Gerade in der Gewöhnung und der damit verbundenen kritiklosen Hinnahme von Mängeln ist der Grund für den hohen Prozentsatz der zahnärztlich zu beanstandenden Prothesen zu sehen" (SCHULT -25).

4.2. Alter der Patienten und deren prothetische Versorgung (Tabelle 2, Abbildung I, II, III, IV)

Die Altersverteilung der Patienten ist aus der Tabelle 2 ersichtlich. Die meisten Patienten (80,9 %) waren zwischen 61 und 90 Jahre alt. Der Anteil der Patienten, die jünger als 61 Jahre waren, ist mit 11,7 % gering. In Abbildung I ist die Altersverteilung graphisch dargestellt.

In der oberen Kurve der Abbildung II ist der prozentuale Anteil der mit partiellen oder totalen Prothesen versorgten Patienten dargestellt. Es ist deutlich, daß der mit Zahnersatz versorgte Teil der Patienten etwa bis zum 80. Lebensjahr zunimmt. Die untere Kurve stellt den Anteil der mit einem funktionstüchtigen Gebiß versorgten Patienten dar. Im Durchschnitt ist nur 1/3 aller Prothesen funktionstüchtig. Die untere und die obere Kurve gleichen sich in ihrem Verlauf. Sinnvollerweise müßte der Anteil der mit Prothesen versorgten Patienten kontinuierlich größer werden, zumal der Anteil der zahnlosen Patienten immer größer (Abbildung IV) und der Zahnbestand dementsprechend geringer wird. Daß der Anteil nicht kontinuierlich steigt, wird durch den Verlauf der Kurve in Abbildung III erklärt. Hier wird der Anteil der Patienten ohne Zähne und ohne Prothese gezeigt. Die Kurve hat einen steilen Anstieg. Obwohl der Anteil der versorgungsbedürftigen Patienten immer größer wird, entsprechend dem altersmäßigen Zahnverlust, nimmt die Zahl der mit Zahnersatz versorgten Patienten vom 70. Lebensjahr nicht mehr zu.

In diesem Zusammenhang könnte durch den geroprothetischen Index (GI) ein Vergleich mit Untersuchungen von BALOGH (2) und SCHULT (25) erfolgen. Der GI ist der Anteil (in %) der durch Prothesen oder Brücken ersetzten Zähne. Fehlen beispielsweise acht Zähne und

sind vier davon ersetzt, so beträgt der GI 50. Jedoch sagt der GI, wie auch BALOGH (2) erwähnt, nichts über den Grad der Kaufähigkeit aus. Bei den 71 Patienten der Gruppe 11 zum Beispiel ist der GI 50. Bei diesen Patienten sind also 50 % der fehlenden Zähne ersetzt, ohne daß ein einziger Patient eine Kaumöglichkeit erhalten hätte. So erscheint mir eine Erörterung mit Hilfe des GI's anderer Arbeiten wertlos.

Ergiebig ist dagegen ein Vergleich der Anteile der zahnlosen Patienten bei verschiedenen gerontologischen Untersuchungen (Tabelle 3). Bei BALOGH (2) sind bei den 60 bis 69jährigen 28 %, bei den 70 bis 79jährigen 40 % und bei den über 80jährigen 44 % der Untersuchten zahnlos. Bei den eigenen Untersuchungen liegen die Anteile bei 48 %, 60,5 % und 72 %. Der erheblich höhere Anteil Zahnloser in den eigenen Untersuchungen gegenüber den ungarischen Untersuchungen kann durch die Auswahl bedingt sein. Auch SCHULT (25) kommt bei seinen Untersuchungen in städtischen Berliner Altersheimen zu höheren Anteilen Zahnloser als BALOGH (2). Bei den 50 bis 59jährigen findet er 23,5 % Zahnlose, bei den 60 bis 69jährigen 36,6 %, bei den 70 bis 79jährigen 60,1 % und bei den über 80jährigen 70,8 % Zahnlose. Diese Zahlen werden durch die eigenen Untersuchungen bestätigt: Die Anteile Zahnloser im Alterskrankenhaus liegen gering über denen im Altersheim.

4.3 Alter der Prothesen (Tabelle 4, Abbildung V)

Die Angaben über das Alter der Prothesen sind ungenau, da viele Patienten sich nur schlecht erinnern konnten und größere Zeiträume von 10 und 20 Jahren kaum noch überblickten. Auch Orientierungshilfen halfen nur selten weiter. Bei 20 % der Prothesenträger waren keine Angaben zu erhalten. Tabelle 4 und die Kurve in der Abbildung V sind deshalb nur unter Vorbehalt zu deuten.

Relativ genau dürften die Angaben über das Alter des Zahnersatzes bis zu fünf Jahren sein. Hier fällt auf, daß der Anteil der mäßig funktionstüchtigen Prothesen schon im ersten Jahr bei 51,5 %, in den ersten fünf Jahren bei 59,7 % liegt. Die Hälfte aller neu eingegliederten Prothesen wurde also überhaupt nicht oder nur sehr kurze Zeit getragen. Die Ursachen werden im Abschnitt über das "Nichttragen von Prothesen" erläutert.

Bei der Berechnung des durchschnittlichen Alters von 800 Prothesen ergibt sich ein Wert von 10,7 Jahren. SCHULT (25) errechnete bei seinen Untersuchungen in Altersheimen für die durchschnittliche Tragezeit von 100 Prothesen einen Wert von 13 Jahren. HEIL (14) dagegen ermittelte einen Wert von 4,15 Jahren. Dieser Untersuchung fehlt jedoch die Angabe über die Auswahl der Patienten bis auf die Mitteilung: Reihenuntersuchung in einer Betriebspoliklinik, so daß eine Interpretation der unterschiedlichen Zeiten nicht möglich ist.

Drei Patienten gaben das Alter ihrer Prothesen mit "über 50 Jahren" an. Die Richtigkeit dieser Angaben muß bezweifelt werden.

4.4. Material, Sauger (Tabelle 5)

Das Basismaterial einer Prothese ist heute der rosafarbene Kunststoff. Er wurde schon 1935 entwickelt und in die Zahnheilkunde eingeführt, setzte sich jedoch erst in den 50er Jahren als Prothesenwerkstoff durch. In früheren Jahren wurde vulkanisierter Kautschuk benutzt. Genaue Angaben über das Alter von Zahnersatz aufgrund der Werkstoffart sind also kaum möglich.

Von 1.000 Prothesen (Tabelle 5) bestanden 874 aus Kunststoff, der Rest (126) aus Kautschuk. Dieser hohe Anteil der Kautschukprothesen unterstreicht das hohe Alter vieler Prothesen. Trotzdem wurden noch sieben totale obere und untere Prothesen gefunden, die durchaus noch als funktionstüchtig bezeichnet werden konnten. Die Mehrzahl der Kautschukprothesen (85) war nur mäßig funktionstüchtig, der Rest (26) unbrauchbar.

BÖHME (3), der seine Untersuchungen 1956/57 durchführte, stellte noch bei 45,7 % der untersuchten Prothesen Kautschuk fest, während SCHULT (25) (Untersuchung 1964) bei 22,7 % der Prothesen dieses Material vorfand. Die eigenen Untersuchungen bestätigen die weitere Abnahme des Anteils der Kautschukprothesen.

Sauger stellen ein obsoletes Mittel dar, die obere Prothese am Gaumen zu halten. Sie führen am harten Gaumen zu Impressionen, Schleimhautläsionen und unter Umständen zu Perforationen. Liegt die Gummischeibe nicht in der gleichen Ebene wie die Basis der Prothese, sondern steht ein wenig hervor, so sitzt die Prothese nicht dem Alveolarfortsatz auf und schaukelt. Zu 75 % (100 obere Prothesen) war

allerdings nur die Halterung für das Gummiplättchen vorhanden. Ist der Halt der Prothese befriedigend, kann der Zahnersatz ohne das Gummiplättchen durchaus funktionsfähig sein. Das war bei 22 Patienten der Fall. Bei 33 Patienten war das Gummiplättchen vorhanden, aber nur bei 7 Patienten ließ sich Funktionstüchtigkeit feststellen.

4.5 Trageweise der Prothesen (Tabelle 6)

590 Patienten dieser Untersuchungsgruppe hatten Zahnersatz. Davon wurden 820 Prothesen (487 obere und 333 untere) regelmäßig getragen, 154 Prothesen (62 obere und 92 untere) nie, nicht beim Essen oder nur manchmal. Deutlich ist der große Anteil der nicht getragenen unteren Prothesen. Vor allem in der Gruppe 10, der Gruppe zahnloser Patienten, die einen oberen und unteren totalen Zahnersatz hatten, ist bei 31 das Nichttragen der unteren Prothese der Grund für Funktionslosigkeit. Dagegen trugen 40 Patienten ihren oberen Zahnersatz regelmäßig ebenso wie 59 Patienten der Gruppe 11. Von den 396 Patienten der Gruppen 8, 9, 10 und 11 trugen also 99 Patienten (26 %) nur den oberen Zahnersatz. 24 haben nie einen unteren Zahnersatz besessen. Wenn auch die Patienten behaupteten, die Nahrung mit einem einzelnen Zahnersatz gut kauen zu können, so scheint der Hauptgrund für das Einsetzen der oberen Prothese der ästhetische Effekt zu sein. Die Wangen fallen nicht so stark ein, die Lippenfülle bleibt zum Teil erhalten, die Falten um den Mund sind nicht so tief und, was für die Patienten besonders wichtig ist, beim Sprechen oder Lachen werden Zähne sichtbar. Aber auch das Sprechen ähnelt nicht mehr dem der gänzlich Zahnlosen.

SCHULT'S (25) Untersuchungen im Altersheim ergaben, daß 12,7 % der Insassen ihren unteren Zahnersatz nicht trugen. Dieser Prozentsatz ist nur halb so groß wie der im Hospital untersuchten Patienten.

4.6 Frühere prothetische Versorgung von jetzt unversorgten Patienten (Tabelle 12)

In der Tabelle 12 sind diejenigen 465 Patienten zusammengefaßt, die zum Zeitpunkt der Untersuchung nicht oder unzureichend prothetisch versorgt waren. Das sind Patienten mit nur einem oberen oder unteren Zahnersatz. Die Untersuchung ergab bei Patienten mit eigenen restlichen Zähnen, daß sie die prothetische Versorgung in der Regel umgehen. 188 Patienten waren prothetisch nicht versorgt, nur 39 hatten partiellen Zahnersatz.

Bei den zahnlosen Patienten ist das Verhältnis umgekehrt, die meisten von ihnen haben bereits zu früherer Zeit einen Zahnersatz getragen (63 : 106). In der Gruppe 7 gaben 69 Patienten keine Antwort. Die Gründe für das Nichttragen von Zahnersatz werden später besprochen.

4.7 Schlotterkammbildung und Gelenkbeschwerden (Tabelle 9)

Fehlerhafte Prothesen können zu Veränderungen der Schleimhaut führen, die sich als lappige hyperplastische Bildungen, Granuloma fissuratum (BALOGH 2) oder Schlotterkämme zeigen. Schlotterkammbildung tritt besonders häufig unter totalem oberen Zahnersatz und bei anteriorem Zahnbestand im Unterkiefer von 3- bis -3 auf.

Bei 97 Patienten wurde ein Schlotterkamm in mehr oder weniger stark ausgeprägter Form vorgefunden. SCHULT (25) stellte bei 800 Untersuchten 43 mit Schlotterkammbildung fest. Dieser fast doppelt so hohe Anteil von Patienten mit Schlotterkämmen gegenüber Menschen im Altersheim ergibt sich aus der langen Tragezeit fehlerhafter Prothesen in diesem Untersuchungskreis.

Gelenkbeschwerden gaben 29 von 682 befragten Patienten an. Der Verlust der seitlichen Stützzone durch das Fehlen der Backenzähne kann eine abnorme Belastung für die Kiefergelenke bedeuten. Gelegentlich entstehen deformierende Arthropathien. Der Grad der klinischen Erscheinungen deckt sich dabei äußerst selten mit dem tatsächlichen Ausmaß der Erkrankung. So vermittelten die Angaben der Patienten kein Bild über das tatsächliche Ausmaß der Arthropathien der Kiefergelenke.

4.8 Geistiger Zustand der untersuchten, hospitalisierten Patienten (Tabelle 10)

Um die Untersuchung bzw. Befragung durchführen zu können, mußten die Patienten mehrere Fragen beantworten. Einige gaben keinerlei oder nur mangelhafte Auskunft, weil ihr körperlicher und geistiger Zustand dies nicht zuließ. Andere Patienten konnten trotz starker Sprechbehinderung durch Zeichen ausreichend Auskunft geben. Das Ergebnis ist dann folgendes: 10,2 % der Patienten (20) (Gruppen 1, 4 und 8), die gute Kaufähigkeit aufwiesen, gaben keine ausreichende Antwort, davon hatten 16 Patienten einen funktionstüchtigen Zahnersatz. Dieser dürfte zu einer Zeit angefertigt worden sein, als sie noch fähig waren, bei der Anfertigung und Eingliederung notwendige Mitarbeit und Unterstützung der zahnärztlichen Maßnahmen zu leisten. Von 14,0 % der Patienten (41), die nur mäßig kauen konnten (Gruppen 2, 5 und 9), war keine Antwort zu erhalten; bei den Patienten, die keine Kaufähigkeit hatten (Gruppen 3, 6, 7, 10 und 11) betrug der Prozentsatz 38,2 (195).

Diese hohen Werte machen deutlich, wie abhängig das Tragen und vor allem die Eingliederung von Zahnersatz vom geistigen Zustand der Patienten ist. Immerhin bedarf es einer gewissen Aufmerksamkeit, die Prothese am Morgen einzusetzen und nach den Mahlzeiten zu säubern. Eine relativ größere Mitarbeit des Patienten wäre bei der Herstellung von Zahnersatz notwendig. Hierzu wäre der Wunsch, Zahnersatz zu erhalten, Voraussetzung.

Insgesamt gaben 232 Patienten (23,5 %) keine sinnvollen Antworten. Bei diesen Patienten wäre die Anfertigung und Eingliederung von Zahnersatz aufgrund ihres eingeschränkten geistigen Zustandes kontraindiziert. Die Pa-

tienten der Gruppen 6, 7, 10 und 11 (195) müssen im Zusammenhang mit den 511 Patienten, die keine Kaumöglichkeit hatten, gesehen werden. Ein weiteres Problem, das sich aus den eingeschränkten geistigen Fähigkeiten ergibt, bildet die Verwechslung der Zahnprothesen. Haben auf einem Zimmer mehrere Patienten totalen Zahnersatz, kann es aufgrund der geringen Merkfähigkeit und des geringen Unterscheidungsvermögens zum Vertauschen der Prothesen kommen. Nur durch Überprüfung der Paßfähigkeit bei den infragekommenden Patienten kann das Pflegepersonal die Eigentümer identifizieren. Diese Methode ist unhygienisch und daher unbefriedigend. Eine Kennzeichnung der Prothesen durch das Einschleifen der Anfangsbuchstaben der Patienten in jeden Zahnersatz wäre notwendig. Diese Kennzeichnung ist auch bei alten Prothesen ohne weiteres möglich.

4.9 Allgemeinzustand (Tabelle 10)

Eine weitere Aufzeichnung in den Untersuchungsbögen bezog sich darauf, ob der Patient bettlägerig ist oder nicht. Da die Angaben der Patienten zu unsicher sind, wurde aufgenommen, ob der Patient im Bett lag oder nicht. Nicht alle Patienten, die sich im Bett befanden, waren bettlägerig, so daß die Angaben über die Bettlägerigkeit zu hoch sind. 432 der 1.000 untersuchten Patienten wurden im Bett angetroffen und befragt.
Mit dieser Erhebung sollte ermittelt werden, ob Patienten, die bettlägerig sind, schlechter prothetisch versorgt sind. Dies kann bejaht werden, wenn auch kein direkter Zusammenhang besteht.
Bettlägerig waren:

36 % der Patienten, die gute Kaumöglichkeiten hatten
37,8 % derjenigen, die eingeschränkte Kaumöglichkeiten hatten und
47,5 % derjenigen, die keine Kaumöglichkeit hatten.

Bettlägerigkeit hindert nicht am Tragen einer Prothese. Auch hilft das Pflegepersonal morgens und abends beim Einsetzen, Herausnehmen und Säubern des Zahnersatzes. Erschwerend für das Tragen von Prothesen ist, daß die bettlägerigen Patienten in der Regel schwerer krank sind und daher jeden Umstand ablehnen, der ihnen etwas Mühe abverlangt.

4.10 Zahnzahl der Patienten (Tabellen 11 und 12)

Die Zahl der Zähne eines Menschen oder gar die durchschnittliche Zahnzahl einer Gruppe sagt wenig über die Kaufähigkeiten des Einzelnen aus. Insofern ist die Erörterung und der Vergleich mit anderen Untersuchungen von geringem Wert. Die eigenen Untersuchungsergebnisse zeigen jedoch einen deutlichen Unterschied zu denen anderer Arbeiten.

Die durchschnittliche Zahnzahl der Patienten ist in den eigenen Untersuchungen, wie aus der Tabelle 12 hervorgeht, die niedrigste. FRÖHLICH und SAUTTER (11) untersuchten 3.362 Werksangehörige, also gesunde, arbeitende Menschen. Diese haben durchschnittlich die meisten Zähne. ROST (23) wertete 3.000 Röntgen-Staten von Herz-Kur-Patienten aus, die in bezug auf ihren gesundheitlichen Zustand bereits eine Auslese darstellen. SCHULT (25) untersuchte 600 Altersheiminsassen, die durch die spezielle Altersverteilung eine Sondergruppe bilden. BALOGH (2) macht keine Angaben über den Kreis der Untersuchten.

Die niedrige durchschnittliche Zahl in den eigenen Untersuchungen läßt sich unter anderem darauf zurückführen, daß 169 Patienten seit langer Zeit an Diabetes mellitus erkrankt waren. Diabetiker haben gegenüber Gesunden eine verminderte durchschnittliche Zahnzahl, wie FETT und JUTZI (10) mitteilen. Auch Arteriosklerose kann nach KURTH (17) einen Einfluß auf den vorzeitigen Zahnverlust haben. So kann angenommen werden, daß viele Alterskrankheiten einen verfrühten Zahnabgang bewirken.

4.11 Einfluß prothetischer Versorgung bzw. des Gebißzustandes auf innere Erkrankungen (Tabelle 13)

Gesundheitsstörungen, besonders Verdauungsstörungen bei mangelhaftem Gebiß werden häufig angegeben, z. B. von BABBE (1).

REICHENBACH (22) berichtet von Versuchen über die Abhängigkeit der Resorption von der Qualität der Nahrungszerkleinerung an drei Gastroenterikern. Infolge verminderter Kauleistung verschlechterte sich die Nahrungsausnutzung. Nachdem die Kauleistung wieder normalisiert worden war, zeigte sich bei einer der drei Testpersonen eine verzögerte Normalisierungstendenz des Ausnutzungsgrades. Eine ungenügende Kaufunktion kann demnach gegebenenfalls nachteiligen Einfluß bei Magen-Darm-Kranken haben. Einen eindrucksvollen Fall schildern MERKER u. a. (20): Bei einem 28jährigen imbezillen Patienten hatten desolate Gebißverhältnisse und mangelhafte Zerkleinerung fester Nahrungsbestandteile im Laufe von Jahren zu einer schweren chronischen Gastroenteropathie mit Malabsorption und Eiweiß-Verlust-Syndrom sowie zu einer perniziösen Panmyelopathie geführt.

Ungenügende Nahrungszerkleinerung ist jedoch nur ein Faktor, der zu Magen-Darm-Krankheiten führen kann. GUTZEIT (13) äußert hier die Ansicht, daß ein gesunder Magen eine genügende Kompensationsbreite hat, um eine unvollkommene Tätigkeit der Mundhöhle auszugleichen. In seiner Stellungnahme schreibt er: "Aber auch hierbei wird es stärkere individuelle Schwankungen geben und es wird im einzelnen darauf ankommen, wie lange die schlechte Mundarbeit besteht, wie lange also der Magen an der Grenze seiner Leistungsfähigkeit zu arbeiten hat und ob die Magentätigkeit nur von Veränderungen der Mundhöhle im hemmenden Sinne beeinflußt

wird. Kommen noch andere Störungen, zum Beispiel von Seiten der Psyche hinzu, so kann es bei einer Summation von solchen Vorgängen natürlich viel leichter zum Zusammenbruch einer geordneten Magentätigkeit kommen, als bei Einwirkung nur einer Schädlichkeit. So müssen wir uns aber doch wohl ganz allgemein auf den Standpunkt stellen, daß eine Läsion des Gebisses, die zu einer mangelhaften Mundarbeit führen kann, auch bei sonst gesunden Menschen zur Erhaltung einer ordnungsgemäßen Verdauungstätigkeit rechtzeitig ausgeglichen werden muß."

Andererseits fördert die Schondiät für Magenleidende das Auftreten von Zahnkrankheiten, da die breiige, weiche Kost kein ausgiebiges Kauen erfordert, so daß die mit der Kauarbeit verbundene Selbstreinigung entfällt und die Speichelsekretion eine Verminderung erfährt (BALOGH -2). Zusammenhänge über die Wechselwirkung von Gebißzustand und Magenkrankheiten dürften sich also nur unter besonderen Untersuchungsbedingungen zeigen lassen.

Weiterhin zeigt sich der Einfluß des Gebisses oder der Prothese in der Veränderung der Nahrungsauswahl der Patienten. Ein alter Mensch mit ungenügendem eigenen oder künstlichen Gebiß wird seine Nahrung so auswählen, daß er sie zerkleinern kann, er wird weiche Speisen bevorzugen. Früchte ißt er nur in gekochtem Zustand. So ergibt sich eine vitaminarme Kost mit wenigen, die Darmtätigkeit anregenden Ballaststoffen (KURZEN - 18). So könnte bei alleinstehenden älteren Menschen ungenügende Kaumöglichkeit eine wichtige Ursache für folgenschwere Fehlernährung sein. BRAMSTEDT und MAIWALD (4) untersuchten die Auswirkung von Fehlernährung auf das Knochen- und Zahnsystem. Während der fertig mineralisierte, durchgebrochene

Zahn selbst bei extremen Mangelsituationen keine Veränderung mehr zeigt, kann es im Knochengewebe durch verminderte Calciumresorption zu Osteoporose kommen. Die Calciumaufnahme wird dabei von verschiedenen Inhaltsstoffen und Nahrungsmitteln erheblich beeinflußt.

Art und Ausmaß von Fehlernährung an der inneren Abteilung eines Berliner Alterskrankenhauses untersuchten FALCK und NELL (9). Dabei stellten sie fest, daß Zeichen der Mangelernährung ihre Ursache nicht in gestörter Resorption oder in der Hypofermentie haben. Stets sind sie die Folge einer Exokarenz, d. h., einer ungenügenden quantitativen und qualitativen Aufnahme und im wesentlichen von den fixierten Essensgewohnheiten abhängig.

Eine Untersuchung über die Beziehungen zwischen Gebißverhältnissen und Fehlernährung hätte den Rahmen dieser Untersuchung überschritten.

Es wurde jedoch nach dem Zusammenhang zwischen Kaufähigkeit und Kostform gefragt (Tabelle 13). Die meisten Patienten erhielten Normalkost oder Diät, ein geringerer Teil passierte Kost. Diese Breiform wird bei mangelhaften Gebißverhältnissen und bei Magen-Darm-Störungen verabreicht und wenn die Patienten gefüttert werden mußten. 9,2 % der Patienten mit guter Kaufähigkeit, 10,4 % mit mangelhafter Kaufähigkeit und 30,5 % der Patienten, die keine Kaumöglichkeiten mehr hatten, erhielten passierte Kost. Diese Zahlen zeigen, daß mangelnde Kaufähigkeit nicht der entscheidende Grund für die Verabreichung von passierter Kost sein kann, da doch ca. 70 % derjenigen, die gar nicht kauen konnten, normale Kost bekamen.

In diesem Zusammenhang wurde festgestellt, welche eiweißhaltigen Nahrungsmittel die Patienten nicht aßen. 17,5 % der Patienten mit guter Kaufunktion, 23,1 % der Patienten mit mangelhafter Kaufunktion und 16,6 % der Patienten ohne Kaufunktion lehnten eiweißhaltige Nahrungsmittel (Fleisch, Käse, Milch, Quark, Eier und Fisch) im gewissen Umfang ab. Nach Angaben der Patienten ist fehlende Kaufunktion kein Grund zu einer verminderten Aufnahme eiweißhaltiger Nahrung.

Auch der Bluteiweißgehalt gab keinen Anhaltspunkt für eine Abhängigkeit von der Kaufähigkeit des Gebisses: Bei 27,3 % der Patienten mit guter Kaufunktion, bei 22,4 % der Patienten mit mangelhafter Kaufunktion und bei 22,0 % der Patienten ohne Kaufunktion lag der Gesamteiweißwert unter 6,2 g%.

Diese Ergebnisse zeigen, daß mangelhafte Kaufähigkeit zwar zur Fehlernährung beiträgt, daß sie aber nicht die wichtigste Ursache sein kann.

4.12 Gründe für das Nichttragen von Zahnersatz (Tabelle 15)

Die 590 prothetisch versorgten Patienten der 1.000 untersuchten Hospitalisierten trugen 154 Prothesen nie, nicht beim Essen oder nur manchmal, während 820 Prothesen regelmäßig eingesetzt wurden.

56 Patienten gaben als Grund an, daß der Sitz der Prothese schlecht sei; 31 empfanden die Prothese als störend, 29 klagten über Druckstellen, 9 über Brechreiz. Viele andere Gründe wurden noch für das Nichttragen von Ersatz angegeben, sie sind in Tabelle 15 zusammengefaßt.

Inwieweit die Angaben den tatsächlichen Ursachen entsprechen, konnte nicht untersucht werden. Zeigt doch die große Anzahl schlecht sitzender, schaukelnder, funktionsuntüchtiger Prothesen, die aber regelmäßig getragen wurden und mit denen die Patienten zufrieden waren, daß die Trageweise nicht immer von einem einwandfreien Sitz der Prothese abhängt, sondern häufig von der Einstellung des Patienten zur Prothese, von seinem Willen, die Prothese zu tragen und die Schwierigkeiten bei der Eingliederung zu überwinden. EBERHARD (7) weist auf die Wichtigkeit der Betreuung während der Eingliederung des Zahnersatzes hin. Mit dem Einsetzen der Prothese, einigen entsprechenden Ratschlägen und der nachfolgenden Entfernung eventuell auftretender Druckstellen sollte die Eingliederung des Zahnersatzes nicht beendet sein.

Denn auch in der Folgezeit ist die Betreuung der Prothesenträger wichtig, da die Mundhöhle nach dem Verlust aller Zähne weiteren Veränderungen unterworfen ist.

Regelmäßig sollte der Patient den Sitz des Zahnersatzes untersuchen lassen, damit rechtzeitig eine Unterfütterung oder eine Neuanfertigung vorgenommen werden kann. Auch Reparaturen und Säuberungen von Zahnstein können bei diesen Untersuchungen erfolgen. Durch zahnärztliche Betreuung könnten Gründe für das Nichttragen vermieden werden.

Abschließend sei bemerkt, daß es Gründe gibt, aus denen von dem weiteren Tragen auch funktionstüchtiger Prothesen abzuraten ist, z. B. Apoplexie. Entscheidend sollte hier sein, ob sich der allgemeine Krankheitszustand des Patienten durch Herauslassen des vorhandenen Zahnersatzes verschlechtert oder nicht.

4.13 Gründe für das Nichtvorhandensein von Zahnersatz

805 von 1.000 untersuchten Patienten benötigten Zahnersatz in irgendeiner Form (Brücken oder Prothesen). Bei prothetisch unversorgten Patienten fielen die Antworten auf die Frage, warum sie keine Prothese hätten, sehr unterschiedlich aus. 31 Patienten hatten den Wunsch, neue Prothesen zu bekommen. Da bei diesen Patienten noch nicht mit der Anfertigung von Zahnersatz begonnen worden war, scheint diese Zahl zu zeigen, daß zwischen dem Wunsche des Patienten, Zahnersatz zu bekommen, und dem Beginn der Behandlung noch Schwierigkeiten zu überwinden waren.

Alle anderen Antworten zeigen eine ablehnende Haltung der Patienten gegenüber Zahnersatz. 120 Patienten sagten ohne eine weitere Angabe von Gründen oder Entschuldigungen, daß sie keinen Zahnersatz wollen. Von den 373 Patienten, die ein Restgebiß hatten, aber Zahnersatz benötigten, gaben 14 an, daß sie noch genügend eigene Zähne hätten, um ausreichend zu kauen. Es waren häufig nur sehr wenig Zähne (bis zu fünf), die den Patienten zur Ablehnung von Zahnersatz als Vorwand dienten.

Wie abhängig die prothetische Versorgung eines Kreises von Menschen von den Umwelteinflüssen ist, zeigt folgende Beobachtung, die BALOGH (2) in der Stadt P. in Ungarn gemacht hat. "In einem der dortigen Altersheime waren 80 % der alten Pfleglinge Prothesenträger. Demgegenüber trug in einem 30 km von P. entfernten, vornehmlich Landwirten und Dorfbewohnern vorbehaltenen Heim keiner der Insassen eine Prothese. Ein einziger besaß zwar eine einwandfreie obere und untere Vollprothese, doch gebrauchte er sie nicht,

und zwar offenbar unter dem Einfluß seiner Umgebung, da er vor dieser nicht auffallen wollte."

39 der 805 Patienten meinten, daß sie zu alt sind, um noch eine Prothese zu tragen; es "lohnte" sich bei ihnen nicht mehr. Diese Antwort zeigt die resignierte Einstellung der Patienten im Alterskrankenhaus. Andererseits könnte dem Patienten dadurch, daß Arzt und Zahnarzt auf Zahnersatz drängen, das Gefühl gegeben werden, daß es sich doch noch "lohnt", Zahnersatz anzufertigen.

41 Patienten hatten schlechte Erfahrungen mit einer früheren Prothese gemacht und wollten deshalb keinen neuen Zahnersatz mehr haben. Tabelle 16 zeigt weitere Antworten.

Bei nur wenigen bestanden offensichtlich krankheitsbedingte Gründe für die Ablehnung einer Prothese, z. B. Ernährung durch Nasenschlauch, Lähmungen, Unterkieferoperationen.

Die Befragung zeigte, daß es in erster Linie psychische Gründe sind, die zur Ablehnung von Zahnersatz führen. Jedoch zeigten die Diagnosen (Tabelle 14) und die in Tabelle 9 zusammengestellten Antworten, daß viele Patienten aufgrund ihrer Krankheit nicht in der Lage sind, eine Prothese zu tragen. Kontraindiziert ist nach BALOGH (2) die abnehmbare Prothese bei Epilepsie, Tabes, fortgeschrittenen Herz- und Kreislauferkrankungen und Geisteskrankheiten, incl. der schweren Fälle von cerebraler Arteriosklerose. Ferner führt er schwerkranke Asthmatiker, Hypertoniker, sowie Patienten mit Parkinsonscher Krankheit an.

SCHUCHARDT (24) geht bei der Festsetzung der Kontraindikation für Zahnersatz noch einen Schritt weiter.

Der zahnlose alte Mensch, der nie eine Prothese benutzt hat, paßte sich mit der Nahrung den Gegebenheiten seiner Mundhöhle und des Magens an. Dieses Gleichgewicht kann bei der Eingliederung künstlicher Zähne gefährdet werden. Diesen Gesichtspunkt, daß die Patienten sich bei geeigneter und ihnen entsprechender Diät zufrieden und gesund fühlen, sollte man nach SCHUCHARDT (24) ebenfalls berücksichtigen.

So ist die Indikation für Zahnersatz bei Patienten im Alterskrankenhaus eingeschränkt.
Die Zahl von 294 Patienten mit minimaler und 511 Patienten ohne genügende Kaufunktion verliert an Bedeutung, da nicht generell gefordert werden kann, alle Patienten prothetisch zu versorgen. Diese Notwendigkeit muß für jeden Patienten individuell entschieden werden.

5. Zusammenfassung

Die vorliegende Untersuchung soll die Gebißfunktion und die Verhältnisse der Versorgung mit Zahnersatz bei hospitalisierten Menschen, ihre Möglichkeiten und Grenzen verdeutlichen. Dazu wurden 1.000 Patienten in Berliner Hospitälern auf Gebißzustand und Kaufunktion untersucht.

Die Einzelergebnisse sind in 16 Tabellen und 5 Abbildungen zusammengefaßt.

Für die Auswertung wurden die Patienten in drei Gruppen eingeteilt: Patienten mit guter, mit mäßiger und ohne Kaufunktion. Die Untersuchungen ergaben, daß nur 19,5 % aller Patienten eine gute Kaufunktion, 29,4 % eine mäßige und 51,1 % keine Kaufunktion ausüben konnten.

Von den mit Prothesen versorgten Patienten (590) hatte nur etwa ein Drittel einen funktionstüchtigen Zahnersatz. Viele Prothesen waren wegen ihres hohen Alters unbrauchbar.

Einen Hinweis auf das Alter von herausnehmbarem Zahnersatz gibt der Kautschuk, da dieses Material seit ca. 20 Jahren nicht mehr verwendet wird. Es bestanden von 1.000 Prothesen noch 126 aus Kautschuk.
Von den Patienten wird der ästhetische Effekt hoch bewertet. Das ergibt die bevorzugte Trageweise der oberen Prothese: 25 % der Patienten, die totalen oberen und totalen unteren Zahnersatz hatten, trugen ihren unteren Zahnersatz nicht.

Weiterhin wurde untersucht, von welchen anderen Bedingungen das Vorhandensein und das Tragen von Prothesen abhängig ist. Es zeigte sich, daß schwere

körperliche und geistige Krankheiten der prothetischen Versorgung Grenzen setzen. So gaben z. B. 256 Patienten keine oder nur eine mangelhafte Antwort, da bei 294 Patienten die Diagnose "Cerebrale Gefäßsklerose" und bei 173 Patienten "Cerebraler Insult" lautete.

Auf der anderen Seite zeigen die Angaben der Patienten, daß es bei einer entsprechenden Betreuung nach der Eingliederung von Zahnersatz zu einem höheren Anteil funktionstüchtiger Prothesen kommen könnte.

Zusammengestellt wurden auch die Auswirkungen eines mangelhaften Gebisses auf innere Erkrankungen. Es gilt als sicher, daß eine ungenügende Nahrungszerkleinerung ein Faktor, aber nicht der schwerwiegendste sein kann, der zu Magen-Darm-Störungen führt. Möglicherweise resultiert aus einer speziellen Nahrungsauswahl durch den Menschen mit mangelhaftem Gebiß eine Fehlernährung.

6. Literaturverzeichnis

1. BABBE, W. : Korrelation zwischen Funktionstüchtigkeit des Gebisses und Magenkrankheit
Med. Diss. Jena 1963

2. BALOGH, K., MOLNÁR, L., SCHRANZ, D. HUSZAR, G.:
Gerostomatologie
Ambrosius-Barth-Verlag
Leipzig 1962

3. BÖHME, W. : Gebißzustand und Mundverhältnisse im Alter
Med. Diss. Leipzig 1957

4. BRAMSTEDT, F. u. MAIWALD, L. : Der Einfluß der Ernährung auf das Knochen- und Zahnsystem
Internist (Berl.) 5, 183 (1960)

5. BÜRGER, M. : Altern und Krankheit
Thieme Verlag
Leipzig 1954

6. DEGNER, A. R. : Klinische Untersuchungen pathologischer Veränderungen im prothetisch unversorgten Restgebiß
Med. Diss. Berlin 1958

7. EBERHARD, K. : Psychologische Momente bei der Eingliederung von abnehmbarem Zahnersatz
Med. Diss. Berlin 1955

8. EFFENBERGER, H. : Untersuchungen des Zahn- und Mundzustandes bei 3.000 Bergleuten der SDAG-Wismut als Ausdruck von Mensch-Umweltbeziehung
Med. Diss. Halle 1958

8. FALCK, I. u. NELL, G. : Fehlernährung im Alter
Z. Geront. 4, 249 (1970)

10. FETT, K-D. u. JETZI, E. : Die Bezahnung bei Diabetikern in Abhängigkeit vom Lebensalter und der Diabetesdauer
Dtsch. zahnärztl. Z. 20, 121 (1965)

11. FRÖHLICH, E. u. SAUTTER, W. : Der Gesundheitszustand des Gebisses bei unserer Bevölkerung
Zahnärztl. Mitt. 17, 676 (1959)

12. GÖTTE, H. : zitiert nach van Thiel, H.

13. GUTZEIT, K. : zitiert nach E. Reichenbach

14. HEIL, K-H. : Die Dispensairebetreuung der Prothesenträger - Ergebnisse und Erfahrungen
Dtsch. Stomat. 11, 522 (1961)

15. KANTOROWITZ, A. : zitiert nach van Thiel, H.

16. KÖHLER, L. : zitiert nach van Thiel, H.

17. KURTH, H. : Abgangsordnung der Zähne bei Arteriosklerotikern
Med. Diss. Berlin 1965

18. KURZEN, D. : Die sozialmedizinischen Bedürfnisse der Betagten
Z. Geront. Bd. 3, Heft 1, S. 45

19. LIECK, P. : Vergleich einiger Zahn- und Mundbefunde zwischen Idioten, Schizophrenen und Gesunden
Med. Diss. Berlin 1965

20. MERKER, H., LENZ, P., HELMS, M u. SCHILLI, W.: Malabsorptionssyndrom, eiweißverlierende Enteropathie und Blutbildungsstörung bei mangelhaftem Gebiß
Med. Klin. 44, 2028 (1969)

21. MÜLLER, E. : Abgangsordnung der Zähne und Diabetes mellitus
Med. Diss. Berlin 1963

21. REICHENBACH, E. : Die Prothese als Heilfaktor
Dtsch. zahnärztl. Z. 3, 263 (1960)

23. ROST, A. : Lebensalter und Zahnzahl
Dtsch. zahnärztl. Z. 18, 793 (1963)

24. SCHUCHARDT, K. : Zur Frage der zahnärztlich-prothetischen Behandlung der Kauorganinsuffizienz älterer Menschen
Dtsch. zahnärztl. Z. 2, 121 (1965)

25. SCHULT, H-J. : Zahnbefunde und Mundverhältnisse bei über 50jährigen Menschen
Med. Diss. Berlin 1965

26. von [illegible], H. : Die Versorgung des zahnlosen Mundes
Zahnärztl. Prax. München 17, 205 (1966)

Tabelle 1 Einteilung von 1.000 hospitalisierten Patienten nach Zahnverlust, prothetischer Versorgung und der Kaufunktion

	m	w	m+w
1) Patienten mit Restgebiß, ohne Zahnersatz, gute Kaufunktion	8	7	15
2) Patienten mit Restgebiß, ohne Zahnersatz, mäßige Kaufunktion	30	52	82
3) Patienten mit Restgebiß, ohne Zahnersatz, keine Kaufunktion	59	86	145
4) Patienten mit Restgebiß, mit Zahnersatz, gute Kaufunktion	16	32	48
5) Patienten mit Restgebiß, mit Zahnersatz, mäßige Kaufunktion	20	69	89
6) Patienten mit Restgebiß, mit Zahnersatz, keine Kaufunktion	15	42	57
7) Patienten ohne eigene Zähne, kein Zahnersatz	65	103	168
8) Patienten ohne eigene Zähne, mit Zahnersatz, gute Kaufunktion	39	93	132
9) Patienten ohne eigene Zähne, mit Zahnersatz, mäßige Kaufunktion	39	84	123
10) Patienten ohne eigene Zähne, mit Zahnersatz, keine Kaufunktion	20	51	71
11) Patienten ohne eigene Zähne, mit nur einem Zahnersatz	15	55	70
	n = 326	574	1000

Anmerkung: m = männlich
w = weiblich

Tabelle 2 Verteilung der untersuchten 1.000 Patienten nach dem Lebensalter

	bis 45		46-50		51-55		56-60		61-65		66-70		71-75		76-80		81-85		96-90		91-95		ü 96	
	m	w	m	w	m	w	m	w	m	w	m	w	m	w	m	w	m	w	m	w	m	w	m	w
1) Pat.m.RG, o.ZE, gute KF	7	2		2									1		1									
2) Pat.m.RG, o.ZE, mäßige KF	3	2	2	2	2	2	4	6	5	8	4	12	1	9	2	6	1	4	3	1				
3) Pat.m.RG, o.ZE, keine KF	3		2	3	2	2	7	1	10	7	5	3	15	18	7	10	6	27	2	12		2		1
4) Pat.m.RG, m.ZE, gute KF	1					1	1	4	1	1	4	10	3	8	3	6	2	1	1	1				
5) Pat.m.RG, m.ZE, mäßige KF		3		4		1	6	2	2	5	2	11	2	11	6	13		7		6	1	4	1	1
6) Pat.m.RG, m.ZE, keine KF	1				1		1	1	1	2		5	3	4	2	13	2	10	3	5		1		1
7) Pat. o. eig. Z.,kein ZE			2		3	1	3	2	5	5	8	5	13	9	12	25	3	22	9	20	6	11	1	4
8) Pat.o.eig.Z.,m.ZE,gute KF	1					2	2	4	4	4	5	7	8	17	7	19	5	20	4	17	3	3		1
9) Pat.o.eig.Z.,m.ZE,mäßige KF						2	1		6	4	5	6	5	13	10	20	5	21	4	11	2	5		3
10) Pat.o.eig.Z.,m.ZE,keine KF					2		3	4	4	7	3	6	3	10	3	5	2	7		9		3		
11) Pat.o.eig.Z., m.nur einem ZE							2		3	2	1		2	9	3	16	2	12	1	11	1	4		1
Summe	16	7	6	11	10	11	30	26	42	44	37	65	55	109	55	123	28	131	27	93	13	33	2	12
Summe m + w	23		17		21		56		86		102		164		178		159		120		46		14	

Anmerkung: RG = Restgebiß
KF = Kaufunktion
ZE = Zahnersatz

Tabelle 3 Anteil der Zahnlosen bei verschiedenen gerontologischen Untersuchungen

Alter (Jahre)	50-59	60-69	70-79	über 80
Balogh	-	28,0 %	40,0 %	46,0 %
Schult	23,5 %	36,6 %	60,1 %	70,8 %
Eigene Untersuchungen	40,3 %	48,0 %	60,5 %	72,0 %

Tabelle 4 Alter von 915 Prothesen (in Jahren) bei 590 hospitalisierten Patienten, nach deren Angaben zusammengestellt

	bis 1		2-5		6-10		11-15		16-20		über 20	
	o	u	o	u	o	u	o	u	o	u	o	u
4) Pat.m.RG, m.ZE, gute KF	10	13	18	25	12	9	6	3	1	1	1	-
5) Pat.m.RG, m.ZE, mäßige KF	10	13	24	12	27	8	6	4	7	1	5	2
6) Pat.m.RG, m.ZE, keine KF	7	5	21	17	9	1	1	-	4	-	7	1
8) Pat.o.eig.Z.,m.ZE,gute KF	18	26	32	27	31	31	15	15	10	9	10	7
9) Pat.o.eig.Z.,m.ZE,mäßige KF	6	8	19	21	30	31	17	13	10	9	32	39
10) Pat.o.eig.Z.,m.ZE,keine KF	9	12	15	15	18	16	5	5	5	4	1	1
11) Pat.o.eig.Z.,m.nur einem ZE	1	-	6	1	20	-	8	-	6	1	8	1
	61	77	135	118	147	96	58	40	43	25	64	51
	138		253		243		98		68		115	

Anmerkung: o = oben
u = unten

Tabelle 5 Material und Sauger bei 1.000 Prothesen von 590 hospitalisierten Patienten

	Pat. insges.	Kunststoff o	Kunststoff u	Kautschuk o	Kautschuk u	Sauger mit Funkt.	Sauger ohne Funkt.
4) Pat.m.RG, m.ZE, gute KF	48	47	41	1	-	1	4
5) Pat.m.RG, m.ZE, mäßige KF	89	73	42	12	2	7	9
6) Pat.m.RG, m.ZE, keine KF	57	43	24	10	1	5	14
8) Pat.o.eig.Z.,m.ZE,gute KF	132	124	125	8	7	6	18
9) Pat.o.eig.Z.,m.ZE,mäßige KF	123	94	83	30	41	7	31
10) Pat.o.eig.Z.,m.ZE,keine KF	71	60	60	1	1	3	7
11) Pat.o.eig.Z.,m.nur einem ZE	70	50	2	12	1	4	17
Summe	590	494	380	73	53	33	100
Summe o + u		874		126		133	

Tabelle 6 Trageweise der Prothesen bei 590 hospitalisierten Patienten mit 974 oberen und unteren Prothesen

	Pat. insges.	nie		tags		immer		nicht b.Essen		manch-mal	
		o	u	o	u	o	u	o	u	o	u
4) Pat.m.RG, m.ZE, gute KF	48	-	-	32	29	16	7	-	-	-	-
5) Pat.m.RG, m.ZE, mäßige KF	89	-	8	31	22	51	9	1	1	-	3
6) Pat.m.RG, m.ZE, keine KF	57	14	12	26	3	7	1	1	1	7	9
8) Pat.o.eig.Z.,m.ZE,gute KF	132	-	-	105	106	27	26	-	-	-	-
9) Pat.o.eig.Z.,m.ZE,mäßige KF	123	-	-	95	95	28	28	-	-	-	-
10) Pat.o.eig.Z.,m.ZE,keine KF	71	22	53	28	4	12	-	2	2	7	3
11) Pat.o.eig.Z., m.nur einem ZE	70	4	-	49	2	10	1	-	-	4	-
	590	40	73	336	261	151	72	4	4	18	15
		113		597		223		8		33	
					820						

getragen: 820
nicht getragen: 154

Tabelle 7 Schlotterkammbildung, Gelenkbeschwerden bei 1.000 untersuchten hospitalisierten Patienten

	Pat. insges.	Schlotterkamm leicht	stark	Gelenkbeschwerden ja	nein
1) Pat.m.RG, o.ZE, gute KF	15	-	-	-	9
2) Pat.m.RG, o.ZE, mäßige KF	82	-	-	2	36
3) Pat.m.RG, o.ZE, keine KF	145	-	-	3	79
4) Pat.m.RG, m.ZE, gute KF	48	3	-	2	42
5) Pat.m.RG, m.ZE, mäßige KF	89	11	4	2	75
6) Pat.m.RG, m.ZE, keine KF	57	6	2	-	40
7) Pat.o.eig.Z., kein ZE	168	-	1	1	70
8) Pat.o.eig.Z.,m.ZE,gute KF	132	27	3	4	118
9) Pat.o.eig.Z.,m.ZE,mäßige KF	123	20	8	9	86
10) Pat.o.eig.Z.,m.ZE,keine KF	71	4	2	-	60
11) Pat.o.eig.Z., m.nur einem ZE	70	6	-	6	38
		77	20	29	653

Tabelle 8 Geistiger und allgemeiner Zustand von 1.000 hospitalisierten Patienten

	Geistiger Zustand: zu Antworten in der Lage:			Allgemeinzustand Bettlägrigkeit	
	keine	mangelhaft	in % der betr. Gruppe	Pat.	in %
1) Pat.m.RG, o.ZE, gute KF	0	1	6,7	3	20,0
2) Pat.m.RG, o.ZE, mäßige KF	2	11	15,9	25	30,5
3) Pat.m.RG, o.ZE, keine KF	16	43	41,0	64	44,1
4) Pat.m.RG, m.ZE, gute KF	0	3	6,25	18	37,5
5) Pat.m.RG, m.ZE,mäßige KF	1	6	7,9	37	41,6
6) Pat.m.RG, m.ZE, keine KF	3	8	19,3	25	44,0
7) Pat.o.eig.Z, kein ZE	24	61	50,5	79	48,0
8) Pat.o.eig.Z.,m.ZE,gute KF	3	13	12,1	50	38,0
9) Pat.o.eig.Z.,m.ZE,mäßige KF	2	19	17,1	50	40,5
10) Pat.o.eig.Z.,m.ZE, keine KF	8	9	24,0	35	46,5
11) Pat.o.eig.Z.,m.nur einem ZE	6	17	32,2	42	61,5
	65	191		432	

Tabelle 9 Zahnzahl von 448 Patienten in Alterskrankenhäusern

Alter in Jahren	bis 45	46-50	51-55	56-60	61-65	66-70	71-75	76-80	81-85	86-90	91-95	Über 96
1) Pat.m.RG, o.ZE, gute KF	242	54	-	27	24	-	25	27	-	-	-	-
2) Pat.m.RG, o.ZE, mäßige KF	108	78	66	194	254	311	70	150	75	53	-	-
3) Pat.m.RG, o.ZE, keine KF	23	35	22	84	92	55	148	79	193	84	17	7
4) Pat.m.RG, m.ZE, gute KF	20	-	17	33	4	77	64	71	7	6	-	-
5) Pat.m.RG, m.ZE, mäßige KF	31	36	5	56	57	97	100	90	65	37	37	24
6) Pat.m.RG, m.ZE, keine KF	14	-	3	2	17	27	38	63	46	25	4	4
Summe	448	203	113	396	448	567	545	480	386	205	58	35
Zähne pro Patient	19,5	12,0	5,4	7,1	5,2	5,6	3,3	2,7	2,4	1,7	1,3	2,5
männliche Patienten ohne Zähne	1	2	5	11	22	22	31	35	17	18	12	1
weibliche Patienten ohne Zähne	-	-	5	10	22	24	58	84	82	68	26	9

Tabelle 10 Durchschnittliche Zahnzahl pro Patient bei verschiedenen Untersuchungen

Untersucher	Altersgruppen 50-54	55-59	60-69	70-79	80 u. älter
Fröhlich-Sautter (1959)	18,0	14,2	11,7		
Rost (1963)	12,5	9,5	6,8	(nur bis 65 Jahre)	
Schult (städt. Altersheim) (1965)	13,3	9,9	5,8	3,5	2,1
Balogh u.a. (1962)	-	-	8,3	6,3	5,5
Eichmann (1971)	5,4	7,1	5,4	3,0	2,0

Tabelle 11 Ernährung von 1.000 hospitalisierten Patienten in Abhängigkeit von der prothetischen Versorgung sowie Kostform, EW-Aufnahme, Gesamt-EW-Gehalt des Blutes

	Kostform				geringere EW-Aufnahme		Gesamt-EW des Blutes			
	Voll-Kost	Diät	pass. Kost	pass. Kost in %	Pat.	%	keine Angabe	unter 6,2 g%	in %	über 6,2 g%
1) Pat.m.RG, o.ZE, gute KF	10	4	1	6,7	2	13,3	11	2	50	2
2) Pat.m.RG, o.ZE, mäßige KF	54	20	8	9,8	21	25,6	40	10	24	32
3) Pat.m.RG, o.ZE, keine KF	83	28	34	23,5	24	16,5	64	15	19	66
4) Pat.m.RG, m.ZE, gute KF	30	13	5	10,5	8	16,7	24	19	79	5
5) Pat.m.RG, m.ZE, mäßige KF	59	21	9	10,0	21	24,0	42	8	17	39
6) Pat.m.RG, m.ZE, keine KF	27	20	10	17,5	16	28,1	32	8	32	17
7) Pat.o.eig.Z., kein ZE	65	28	75	44,0	20	11,9	85	21	26	61
8) Pat.o.eig.Z.,m.ZE,gute KF	84	36	12	9,1	24	18,2	72	3	5	57
9) Pat.o.eig.Z.,m.ZE,mäßige KF	80	28	15	12,2	26	21,1	47	19	25	57
10) Pat.o.eig.Z.,m.ZE,keine KF	37	17	17	24,0	15	21,1	31	8	20	32
11) Pat.o.eig.Z.,m.nur einem ZE	33	17	20	28,6	10	14,3	39	5	16	26
Summe	562	232	206		187		487	118		394

Tabelle 12 Frühere prothetische Versorgung von 465 jetzt unversorgten Patienten

	Pat. insges.	Prothet. zu keiner Zeit	Versorgung früher
2) Pat.m.RG, o.ZE, mäßige KF	82	78	4
3) Pat.m.RG, o.ZE, keine KF	145	110	35
7) Pat.o.eig.Z., kein ZE	168	39	60
11) Pat.o.eig.Z., m.nur einem ZE	70	24+)	46
	465	251	145

+) nur unterer Zahnersatz

Tabelle 13 Aufstellung der Diagnosen von 1.000 hospitalisierten Patienten

Myocarderkrankungen	321
Cerebrale Gefäßsklerosen	294
Cerebrale Insulte	173
Knochenbrüche	170
Diabetes mellitus	169
Allgem. Arteriosklerose	152
Geistig-seel. Defekte	137
Erkrankung der Nieren und Harnwege	104
Arthropathien	84
Bösartige Neubildungen	61
Hypertonie	61
Lungen-Emphysem	57
Chron. Alkoholismus	47
Chron. Bronchitis	45
Kachexie	41
Amputationen	36
Organische Hirnschäden	35
Leberzirrhose	31
Senile Demenz	29
Multiple Sklerose	27
M. Parkinson	27
Amaurose	27
Cholocystitis-Cholelithiasis	26
Ulcera	25
Kyphoskoliose	21
Adipositas	19
Weitere Diagnosen	305
Summe:	2.424

Es entfallen demnach 2,4 Diagnosen auf jeden Patienten.

Tabelle 14 Gründe für das Nichttragen von Zahnersatz

Patienten mit Restgebiß, mit partiellem Zahnersatz, mäßige Kaufunktion gaben an:		
Für den oberen ZE:	Spasmen der linken Gesichtshälfte	1
Für den unteren ZE:	mangelhafter Sitz	5
	wird als störend empfunden	3
	Druckstellen	3
	Brechreiz	1
	Spasmen der linken Gesichtshälfte	1
	schwer herausnehmbar oder einzusetzen	1
	beißt sich immer auf die Zunge	1
Patienten mit Restgebiß, mit partiellem Zahnersatz, keine Kaufunktion gaben an:		
Für den oberen ZE:	mangelhafter Sitz	12
	Druckstellen	8
	wird als störend empfunden	4
	Bruch der Prothese	2
	Brechreiz	2
	Sprachschwierigkeiten	1
	Angst vor dem Verschlucken	1
	kein Interesse	1
	Luftmangel	1
Für den unteren ZE:	mangelhafter Sitz	5
	wird als störend empfunden	4
	Druckstellen	4
Patienten ohne eigene Zähne, mit totalem Zahnersatz, keine Kaufunktion gaben an:		
Für den ZE im Ober- und Unterkiefer:		
	mangelhafter Sitz	11
	wird als störend empfunden	9
	Druckstellen	3
	Brechreiz	3
	Sprechbehinderung	3

	Bruch der Prothese	2
	keine Lust zur Reinigung	1
	Ekelgefühle	1

Für den unteren ZE (oberer wird regelmäßig getragen):

	mangelhafter Sitz	13
	wird als störend empfunden	11
	Druckstellen	11
	Brechreiz	2
	zerbrochen	2
	Angst, Prothese zu verschlucken	2
	Klammern stören	1

Patienten ohne eigene Zähne, mit nur einem totalen Zahnersatz gaben an:

Für den oberen ZE:	mangelhafter Sitz	5
	Sprechstörungen	1
	Brechreiz	1

Tabelle 15 Gründe für das Nichtvorhandensein von Zahnersatz bei Patienten im Alterskrankenhaus

Patienten mit Restgebiß, kein Zahnersatz, mäßige Kaufunktion gaben an:

eigene Zähne 59, will keine 9, will eine neue 3, zu alt 2, alte Prothese hat nicht gesessen 2, kein Geld 2, zu Hause 2, verloren 1, keine Gelegenheit 1, hat viel Zeit zum Kauen 1, will eine Brücke haben 1.

Patienten mit Restgebiß, kein Zahnersatz, keine Kaufunktion gaben an:

wollen keine 45, eigene Zähne 19, zu alt 16, wollen eine neue 11, alte Prothese hat nicht gesessen 8, ginge gut so 6, zu teuer 6, zu Hause 6, verloren 3, Brechreiz 2, zerbrochen 2, keine Lust 2, erst einmal gesund werden 2, erst alle Zähne raus, dann Prothese 1, darf nicht, weil er Anfälle hat 1, Ernährung durch den Nasenschlauch 1, will nichts mit dem Zahnarzt zu tun haben 1, Angst vor der Prothese 1, unangenehm 1, nach Apoplexie schlecht 1, seit der Operation keine Prothese mehr 1, Unterkieferoperation 1, umständlich 1, man sagte ihr, sie würde sich nicht mehr daran gewöhnen 1.

Patienten mit Restgebiß, mit Zahnersatz, mäßige Kaufunktion gaben an:

eigene Zähne 28, wollen keine 9, wollen eine neue 4, alte Prothese hat nicht gesessen 3, zu Hause 2, verloren 2, zu alt 1, würde zerbrechen 1, jetzt noch nicht 1, zerbrochen 1, Klammerzähne fehlen, deswegen nicht 1, kann gut kauen 1, ist zu Hause, hat Angst, daß sie im Hospital wegkommt, dafür sei sie zu teuer gewesen 1.

Patienten mit Restgebiß, mit Zahnersatz, keine Kaufunktion gaben an:

eigene Zähne 8, alte Prothese hat nicht gesessen 4, zu alt 3, wollen eine neue 3, wollen keine 2, ginge so 3, zu Hause 2, verloren 2, zerbrochen 1, muß fest liegen 1, will noch eine Weile auf dem unteren Zahn kauen 1.

Patienten ohne eigene Zähne, ohne Zahnersatz gaben an:

wollen keinen Ersatz 38, zu alt 15, alte Prothese hat nicht gesessen 13, wollen eine neue 5, verloren 7, zu Hause 6, ginge besser so 5, zu teuer 5, zerbrochen 4, Ersatz hielte nicht 2, keinen Zweck mehr 1, einfach keiner da 1, weggenommen worden 1, hätte keinen Kieferkamm 1, kann sie nicht alleine einsetzen 1, fühlt sich unwohl 1, Angst 1, Gehilfe des Zahnarztes sei mit dem angezahlten Geld durchgebrannt 1, geniert sich, Ersatz raus- und reinzunehmen 1.

Patienten ohne eigene Zähne, mit nur einem Zahnersatz gaben an:

wollen keine 17, alte Prothese hat nicht gesessen 11, verloren 9, zerbrochen 9, zu Hause 7, wollen eine neue 5, zu alt 2, Brechreiz 2, hatten immer noch eigene Zähne 2, weggeworfen 2, will sich nicht quälen 1, ginge auch so 1, geklaut 1.

Abbildung 1 Verteilung der untersuchten 1.000 Patienten nach dem Lebensalter

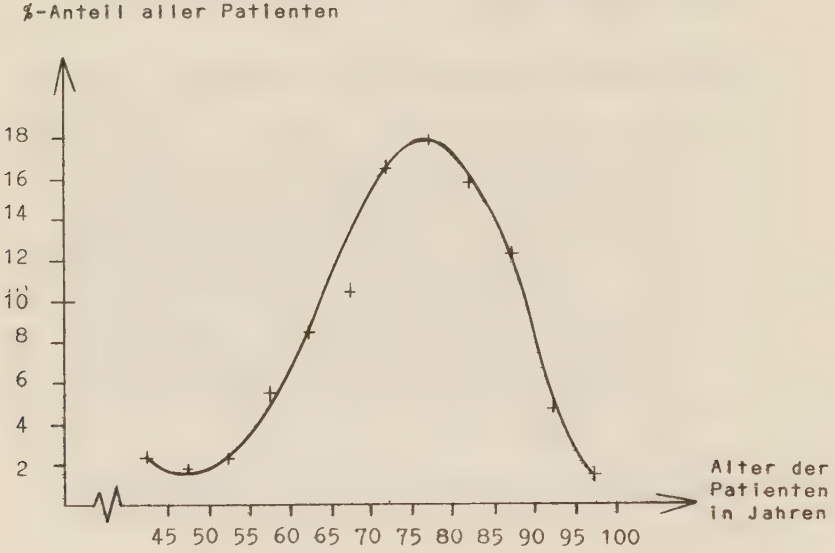


Abbildung II Verteilung der mit Prothesen versorgten 590 Patienten in den entsprechenden Altersgruppen

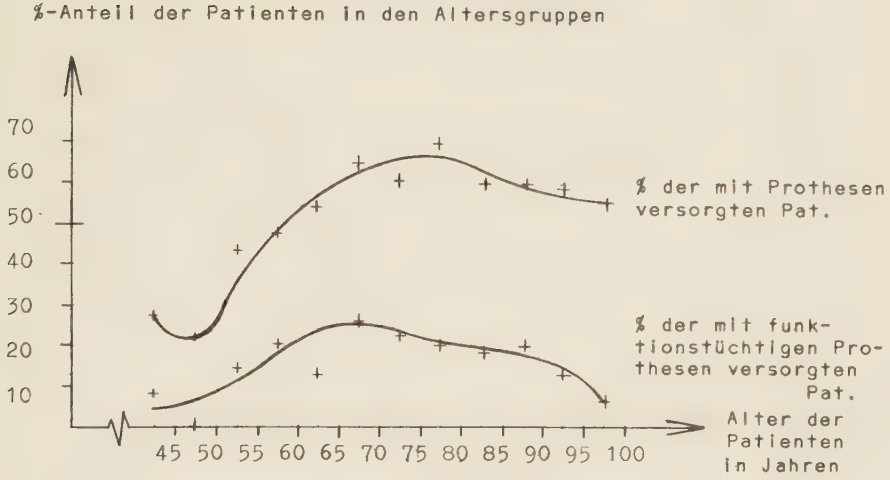


Abbildung III Anteil der Patienten ohne Zähne und ohne Prothese bei 1.000 Untersuchten

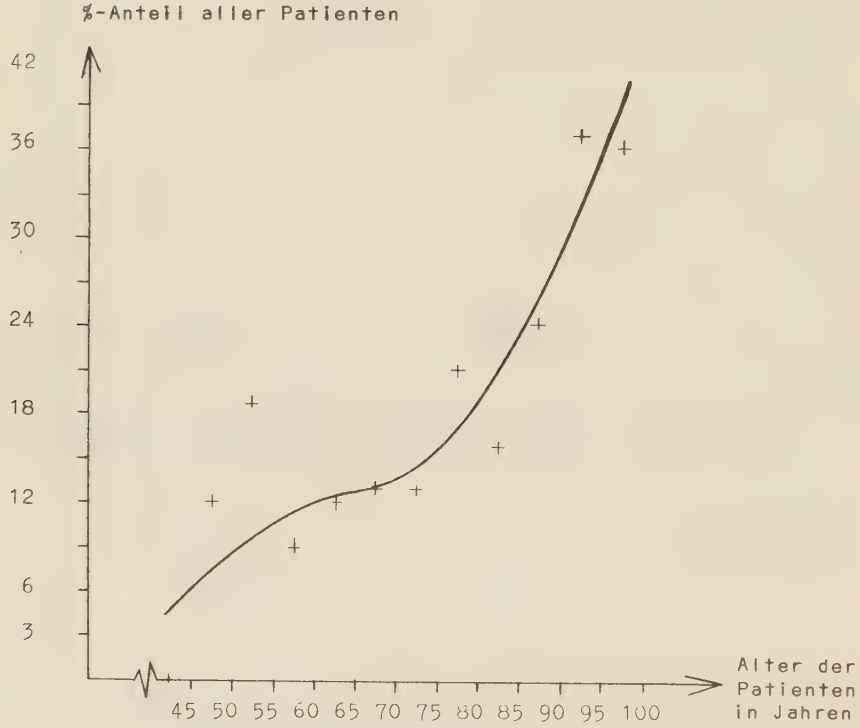


Abbildung IV Anteile der Zahnlosen von 1.000 hospitalisierten Patienten

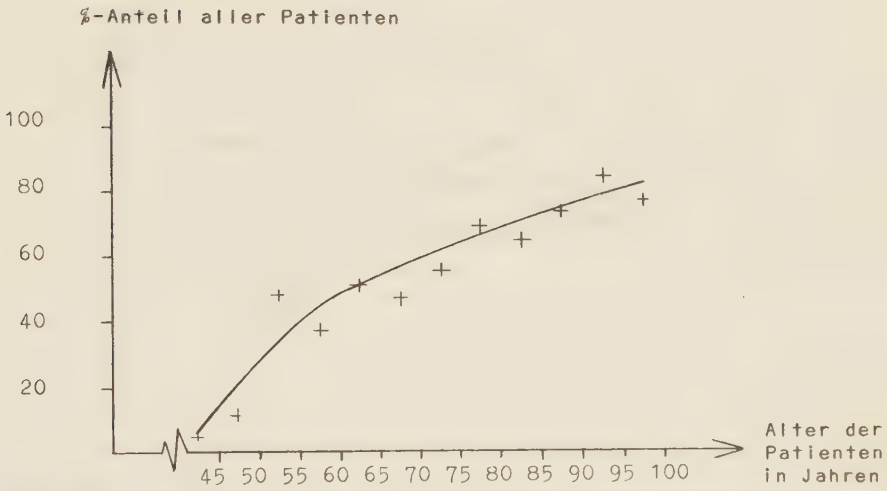
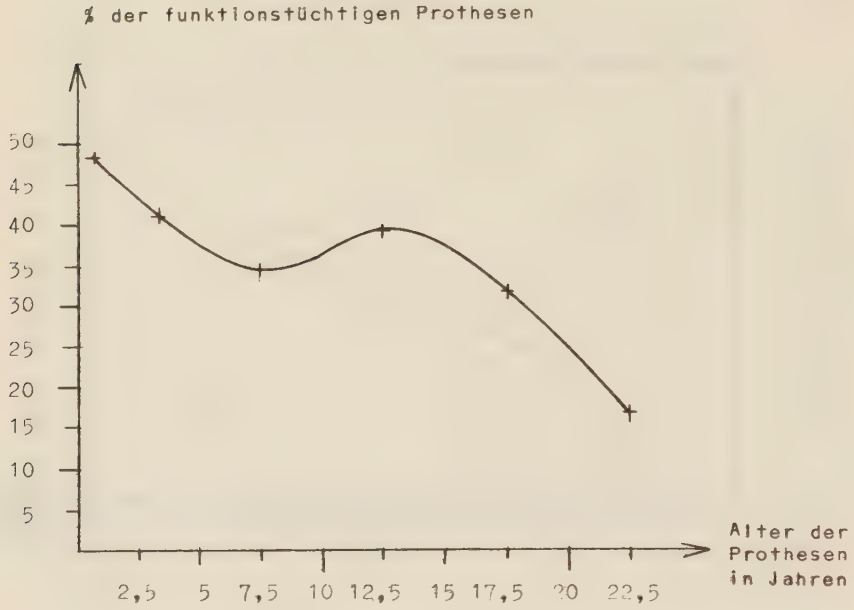


Abbildung V Verteilung von 915 funktionstüchtigen Prothesen nach ihrem Alter



An dieser Stelle möchte ich Frau Professor Dr. I. F a l c k für die Überlassung des Themas und für ihre freundliche Unterstützung und Beratung bei der Durchführung dieser Arbeit meinen besonderen Dank aussprechen.

L e b e n s l a u f

Am 24.4.1942 wurde ich in Falkenburg (Pommern) geboren. Meine Eltern sind Ernst Eichmann, gest. im Dezember 1964, und seine Ehefrau Margarete, geborene Ziemer.

Im Dezember 1945 wurden wir aus Pommern vertrieben und kamen nach Bredstedt (Schleswig). Nach vier Grundschuljahren besuchte ich seit 1953 das Gymnasium in Husum und bestand dort im Frühjahr 1962 die Reifeprüfung.

Vom April 1962 bis zum März 1964 diente ich in der Bundeswehr. Nach der Entlassung begann ich das Studium der Zahnheilkunde im Sommersemester 1964 in Kiel und setzte es im zweiten Semester an der Freien Universität Berlin fort.

Am 11.3.1970 bestand ich hier die zahnärztliche Prüfung.

Seit dem April 1970 bin ich als Assistent in der freien Praxis tätig.